Une Approche Compréhensive des Mathématiques

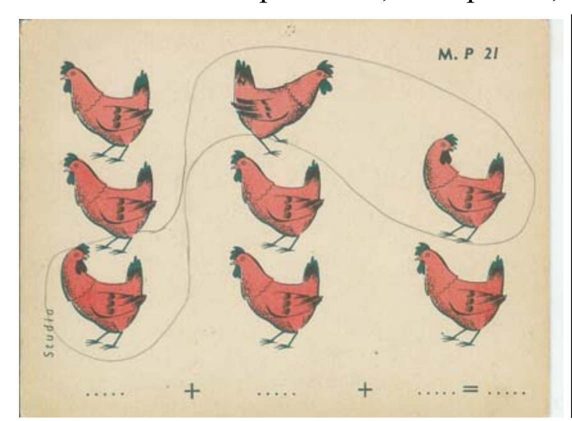
(pour « Changer son mode d'apprendre »)

De 1 2 3 à 3. Quand 1+1=3 ou la magie du nombre

I - LES « DYS » ET LE NOMBRE.

Pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué ?

Cette boutade met en concurrence une autre "pertinence", loin de celle de la logique attendue dans la démarche mathématique. Les dyslexiques ont des critères de pertinence qui relèvent d'une ***logique personnelle***, comme dans l'exemple des poules de **Vinci** (cf. 1ère partie de l'essai 1 sur « comprendre », exemple clé, souvent cité sur le site[1]).



Rappelons que pour Vinci, sur la fiche proposée, ce ne sont ni la présentation des poules en deux colonnes de 3, et une de deux (perception visuelle) ni le trait en dessous de chacune (procédure), qui ont induit la « lecture » de « poules » en tant qu'objet, alors que le signe + entre les colonnes a bien amené la réalisation d'une addition…

Le résultat était bon, mais sur de toutes autres bases que celles qu'on pouvait attendre. C'est l'orientation du regard des poules qui a déterminé leur regroupement, puis une configuration spatiale, qui a abouti au même résultat puisqu'elles étaient toutes prises en compte, et a donné lieu au « bon » énoncé, 3+3+2 !

Encore fallait-il demander à l'enfant comment il avait fait pour trouver, en tenant compte du fait qu'il avait longuement regardé la fiche, en penchant un peu la tête, et donc mis du temps à répondre.

C'est bien d'un mode d'apprentissage autre dont il est question pour cet enfant qui n'arrive pas à lire, et se retrouve pour d'autres formes de « dys » comme les dyscalculiques. L'exemple de ***résolution d'un problème*** par **Lila** en témoigne (elle a 8 ans et vient de redoubler son CE1 !).

> « Violaine (qu'elle a lu « Vilaine ») a une pièce de 5 francs et 4 pièces de 1 franc. Sa poche est trouée. Combien lui reste-t-il ? » (Cahier de CP).
>
> Elle m'explique comment elle a trouvé 0. « Je vois « reste » (dans l'énoncé), je fais « moins », j'ai 3 chiffres, je mets le plus grand, 5, et j'enlève l'autre 4, et (à tout hasard ?) j'ajoute le 1 ». Deux résultats sont possibles suivant le moment où l'enfant ajoute 1, si c'est à 4, il trouve 0 ; ce qui est la bonne réponse, mais sans rapport avec les données du problème !

Ce que j'observe ainsi chez Lila, dyscalculique, c'est un mélange d'intuition occultée par une forme de manipulation de n'importe quelles données pour faire des opérations, et de désir de répondre ainsi à la tâche.

[1] http://sos.lire.ecrire.free.fr, en particulier dans la présentation des non-lecteurs à Nancy, les posters Psy et SNC, mais sans illustration.

Est-ce du même ordre pour **<u>Florette</u>**, dyslexique (8 ans 6 mois, CE2) ? Une des fiches de l'école a attiré l'attention de sa mère. Cette fiche révèle le manque d'*intégration* du système métrique et des unités de mesure. Le ***concept de mesure*** est-il présent lors de la réalisation de l'exercice ? Florette semble répondre au hasard sans même se préoccuper de la vraisemblance de ses réponses.

> « Une séance de piscine dure 40… ? Réponse : (jours). Un enfant de 8 ans pèse environ 28… (cm). La salle de classe mesure (10) mètres de long. Etc. »

Tout se passe comme si Florette « savait qu'on mesure », mais le concept de « mesure » est-il à l'œuvre dans ses réponses ? Existe-t-il indépendamment d'un savoir-faire qui permet de le construire dans des expériences sur différents supports dans la réalité ? Quel rapport ce concept entretient-il avec l'analyse des unités numériques sollicitées ?

> Avec Florette, nous étions passées par le boulier pour **différencier** les unités, dizaines, centaines. Elle semblait donc avoir compris la décomposition des unités, mais c'était dans le cadre d'un exercice abstrait avec le *support concret* des boules, certes, mais général, déconnecté du support d'une *situation concrète* de la vie. Sa mère lui avait pourtant expliqué les différentes **mesures** et n'avait pas pensé devoir passer par mon type d'approche habituel, qui passe par l'expérimentation et la manipulation sur des supports concrets, mais quand je vois le type de réponses que Florette a données, je doute qu'elle ait assimilé les *explications verbales* de sa mère.

> Si elle connaît des *mots*, ce ne sont probablement que des **mots vides** pour elle, tout comme le sont les mots des salutations qui ont perdu la fonction référentielle du langage pour entrer dans un système d'échanges ritualisés et mettre en jeu la fonction de communication. « Ca va ? – ça va ! me répondait un enfant dyslexique de 8 ans qui poursuivait en s'installant – non ! ça va pas ! ».

Lila comme Florette, ces deux fillettes ont appris, récité, fait des exercices d'application et rien intégré du système. Elles n'ont pas, au départ, rencontré les mêmes difficultés avec le langage, leur prise en charge n'a pas été du même ordre, et elles bloquent l'une et l'autre sur cette intégration de données mathématiques, mais d'une façon différente.

Enfant dyscalculique, enfant dyslexique dans les répercussions de ce trouble sur l'acquisition des mathématiques, si les comportements observés débouchent sur un échec ou d'importantes difficultés dans l'apprentissage, peut-on dire pour autant que la mise en jeu de processus défectueux implique qu'ils soient du même ordre ? Quel rapport entretiennent-ils avec les modes de penser de ces enfants, chaque fois dans des problématiques différentes ? Autant de questions qui me feront évoquer non seulement le cas d'une enfant dyscalculique, Lila, dont les problèmes avec l'écrit se situent au niveau de la compréhension, mais ceux d'enfants dyslexiques pour lesquels l'apprentissage de l'ensemble du code et les règles de fonctionnement des mathématiques restent lettre morte tout autant qu'a pu l'être, au départ de leur apprentissage, ceux de la lecture.

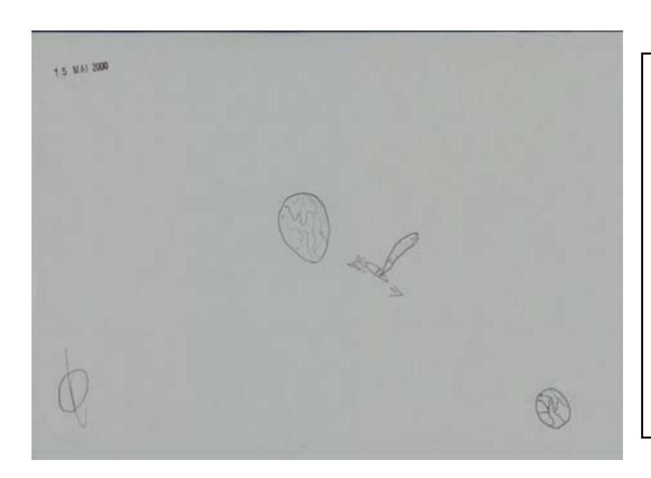
Quels modes d'intervention proposer à ces enfants, et dans quels champs ? Comment se fait-il que les enfants comme ceux qui viennent d'être cités, ne *retiennent* rien de « conforme » dans ce qu'ils voient autour d'eux, dans ce qui constitue leur expérience ? Peut-on aller jusqu'à dire qu'***ils ne seraient pas du même monde*** ?

Un enfant non-lecteur à 9 ans ½, **<u>Mars</u>**, m'a fait explorer toutes les démarches possibles.

> Il avait eu quelques séances avec un psychologue en CMPP, était encore suivi en libéral en orthophonie. Un bilan hyper spécialisé (3 jours d'hospitalisation) avait conclu à un retard tant cognitif qu'affectif de plus de 2 ans. Il était certain, dans ce contexte d'échec aux apprentissages, qu'il ne parviendrait pas à l'abstraction. Les parents avaient refusé la ritaline qui leur avait été proposée. Il y avait plusieurs dyslexiques dans la famille, mais sa sœur jumelle ne présentait pas les mêmes difficultés. Il avait bénéficié de tous les pré-requis nécessaires du fait de sa scolarisation en Maternelle, dans la meilleure École Montessori de la région

parisienne. Sans établir de relation de causalité univoque, on peut remarquer la présence de presque tous les facteurs évoqués dans la recherche d'un diagnostic, au niveau de l'anamnèse : antécédents familiaux, antécédents personnels, facteurs relationnels d'ordre affectif, en excluant deux facteurs externes, un milieu socioculturel défavorisé et une scolarité qui n'aurait pas mis en place les bases nécessaires aux apprentissages.

J'ai cependant repris les supports perceptifs de base avec les réglettes cuisenaire (différenciation et critères, comparaison, classement, sériation et globalisation du nombre), tout en passant par le geste Borel pour faciliter le travail au niveau du système symbolique en jeu dans l'écrit. Je l'ai fait participer à des groupes de discussion de dyslexiques/dysorthographiques. J'ai donc tenté une approche classique, avec ma propre démarche qui prend appui sur l'identification des sons et non directement des lettres, car la piste « psy » avait été explorée au niveau familial et plus personne ne voulait en entendre parler…



De Mars, planète où il situe sa famille (qu'il qualifie « de fous »), il a embarqué sur une fusée et vient me rejoindre sur la planète où je me trouve.

NB. Il a écrit son prénom dans la bulle de la fusée, une flèche indique sa direction, et il avait commencé à faire la planète à gauche de la page.

Ce dessin se situe après les séances de jeu symbolique évoquées ci-dessous…

D'un monde à l'autre…

L'échec de mes approches tant « cognitive » qu' « orthophonique »[2], m'avait incitée à mettre en place avec lui des « séances spéciales »[3] rapprochées, lors d'une semaine de vacances. Il y a décidé lui-même de ses activités. J'avais espéré « travailler » la lecture, il a laissé de côté le travail parascolaire apporté le premier jour, correspondant peut-être à un effort pour satisfaire la demande explicite des parents. Après avoir reposé nos règles et rappelé la finalité de ces rencontres exceptionnelles, - l'aider à réussir à lire et à écrire -, il semble avoir posé lui-même le registre de départ de ce « travail » : découvrir le fonctionnement du monde. Il a voulu organiser *un jeu d'expression et d'expérimentation* avec différents supports, passant du scéno-test au monde animal, avec l'ensemble des animaux disponibles[4]. Il est parti de là pour explorer les relations familiales, la recherche d'équilibre, les alliances, les accidents, la mort, dans une atmosphère de plus en plus dépressive.

[2] Il ne s'agit pas d'opposer deux démarches mais d'un déplacement d'accent dans l'activité proposée ce qui renvoie malgré tout, au niveau de la recherche, à deux orientations complémentaires, l'orientation centrée sur la neurophysiologie, évaluations et pratiques en découlent, et une orientation plus centrée sur les troubles d'acquisition du langage proprement dits et leur rééducation.

[3] Lorsque je mets en place de telles séances, hors cadre rééducatif habituel, ce qui s'est passé avec Mars se reproduit peu ou prou avec les patients concernés. Si la finalité de cette mobilisation particulière reste d'acquérir une compétence par rapport à l'écrit, l'approche technique cède le pas, du fait du sujet lui-même, à un retour métaphorique dans le passé de son histoire et à une reconstruction « cognitive »… Cette pratique reste exceptionnelle car elle concerne une forme extrême de « résistance au changement » (cf. thèse).

[4] Gros et petits animaux sont visibles en différents lieux dans la pièce, en particulier dans des boites où ils sont « classés », sauvages, de la ferme, marins, et les plus gros, par famille, sur des étagères…

Il s'est reconstruit, en quelque sorte, à la sixième séance, en prenant le jouet qui lui avait servi dans le dernier jeu à empoisonner tous les êtres vivants (une asperge), et l'a manipulé, reconstituant les objets fragmentés qui le constituaient[5]. Cette initiative m'a ouvert la voie pour mettre en place un travail cognitif, en confrontant ce « bâton » aux autres de la série dans laquelle il s'insérait, afin d'opérer des regroupements par thème etc... Le dessin ci-dessus, réalisé un peu après le retour des vacances, m'a permis d'introduire la rencontre du renard et du petit prince, la relation à la rose « unique », et la relativité de ce critère, et nous avons vraiment pu commencer à « apprivoiser » les mots[6]…

Est-on vraiment dans le même monde que ces enfants, faut-il tenir compte de notre méconnaissance de leur monde pour l'explorer et leur donner les moyens de le quitter puisqu'il ne suffit pas d'attendre qu'ils grandissent ?

Au premier plan de ma réflexion de praticienne, chaque rencontre avec un enfant est pour moi une aventure, où je pars à *la découverte de son fonctionnement* afin de pouvoir l'analyser. La démarche d'un **anthropologue**[7] peut m'aider car les anthropologues découvrent d'autres modes de fonctionnement dans les autres mondes qu'ils explorent. Ils analysent en particulier leurs *modes de communication, les caractéristiques des *systèmes symboliques à l'œuvre dans les *modes de transmission culturels à partir de leurs observations et des documents recueillis etc.

Ma propre analyse repose sur celle des interactions recueillies dans le travail avec l'enfant. C'est pourquoi je donnerai des exemples à partir de corpus recueillis en séance, d'une part des extraits de dialogues d'étayage, pour tenter de mettre en évidence l'écart entre des modes de pensée qui émergent d'une mise en mots difficile à recueillir et à interpréter, mais également, des comptes rendus de séances et des suivis d'enfants. En comparant certains enfants entre eux, je tente de repérer les lieux de **la résistance au changement* qu'ils manifestent au cours de leur évolution.

Il ne s'agit pas d'une nouvelle « théorie » qui prendraient l'exemple de Mars ou de Pluton (voir ci-après) comme pilote, car les non-lecteurs plus âgés pouvaient se débrouiller avec les bases de l'arithmétique, comme cela s'est passé pour Miloud, qui lisait les nombres et les écrivait en chiffres. Mais comme Mars, Miloud ne pouvait passer d'un monde de l'ici et maintenant à celui d'une histoire personnelle qu'il avait totalement occultée (ou refoulée ?) au lieu de l'inscrire dans sa dimension spatio-temporelle en mémoire (il *ne pouvait rien en dire* allant jusqu'à dire qu'il n'avait pas de famille en France sauf père, mère, frère, sœur, alors qu'il avait des demi-frères et sœurs, oncles etc.), et *d'admettre* l'existence de liens psycho-affectifs avec qui que ce soit... La levée de l'inhibition est passée par l'expression de son « stress » au niveau somatique, brèche pour introduire une analyse de ses problèmes de construction identitaire dans ses relations aux autres jeunes du quartier (un gang par cité etc…), dans la mesure où il percevait le danger d'une banale identification à l'un d'entre eux pour s'intégrer et se trouvait donc face à un *choix* impossible.

Sans être dyscalculique au sens où je l'entends pour les autres, Miloud a cependant été bloqué par les retombées de sa dyslexie, pour *l'écriture en lettres* des nombres qu'il a fallu reconstruire en plusieurs temps et qui ont servi de support à une sorte de « construction cognitive » par la découverte et l'application de schèmes qui ne pouvaient pas fonctionner

[5] Voir sur site des photos d'une partie du "matériel" mis à la disposition des enfants, dont ces bâtons, le scéno-test, les réglettes cuisenaire…

[6] Les premiers qu'il ait écrits, avaient été le résultat de la segmentation d'une série de lettres scriptes prises au hasard dans le tas sur la table, placées sur leur support qui obligeait à les aligner… Voir Non-lecteurs 2 Nancy (sur site), les « premiers » mots de Vinci, Mars et Benji.

[7] Il s'agit de la partie ethnographique de recueil des données, car l'ethnologue les interprète dans le cadre d'une société et non des individus qui la composent. Les enfants que je suis ne sont pas entre eux dans une interaction qui les constitue comme sujets, même si des rencontres ont pu se concrétiser occasionnellement (cf. groupes de discussion, de psychomotricité etc.), elles n'existent de fait que dans le champ de mes propres représentations lorsque je confronte les unes aux autres mes propres analyses de chacun d'entre eux.

comme tels jusqu'alors, mais *n'ont pu être, pour autant, le support d'un transfert dans le champ de l'écrit.

Ce n'est qu'après la passation d'épreuves projectives (village puis TAT, puis Rorschach avec quelqu'un d'extérieur à notre relation) qu'une brèche a pu s'ouvrir pour autoriser un travail au niveau imaginatif, dans un travail sur une projection dans l'avenir qui tienne compte des contraintes d'une vie réelle et non comme un enfant se la représente, sans contrainte d'aucune sorte. Un travail sur « l'intérieur », en dehors d'un fonctionnement conscient. Par la suite, il a fallu tout reprendre à la base : il n'entendait plus les sons dans les mots alors que cela avait été le point de départ de notre travail.

Je cherche à rendre compte du rapport entre une mise en mots langagière et le fonctionnement psychique quand il y a "difficultés d'apprentissage". Je teste ainsi certaines hypothèses sur l'acquisition en les confrontant à l'expérience de dyslexiques, et de dyscalculiques lorsqu'ils témoignent de ces difficultés.

Où situer le dysfonctionnement ?

Comment se sont passés leurs apprentissages lorsqu'ils n'ont pu bénéficier d'une rééducation ? Comment sont-ils arrivés à fixer ce qui leur échappait ? Un témoignage d'adulte confirme l'existence de difficultés dès les premiers apprentissages.

L'apprentissage de la liste est en lien avec un schème moteur (bouger les doigts, le visuel contrôlant la perception interne) et la mélodie de son énonciation cf. les comptines et les chansons. Pour certains *dyslexiques*, le défaut de *mémoire de travail jouerait aussi bien pour les séquences de lettres que pour les nombres (cf. parcours 2 sur site).

Mon informatrice témoin se souvient de toutes les difficultés rencontrées au départ de ses apprentissages, que ce soit pour lire (b d et Cie cf. son témoignage) ou pour compter. Il y avait la comptine 1 2 3 je m'en vais au bois etc. dite par une grand-mère et retrouvée dans un livre (Les contes des 101 matins). Mais, elle perdait la suite, surtout après six, cueillir des cerises : le problème de la troisième séquence... Elle témoigne :

"Je m'efforçais d'en retrouver les paroles, puis j'allais demander la suite à mon frère, plus jeune d'un an, qui apprenait sans peine. Je l'apprenais en le rabâchant et en déambulant sous les arbres du jardin où nous jouions. Il fallait que j'y arrive, sans pouvoir le retenir non plus en l'ayant lu."

Lila, *dyscalculique* (cf. le problème de Violaine), rencontre cette difficulté et j'ai tenté de renforcer son apprentissage (scolaire) de la numération par une démarche qui s'inscrit traditionnellement (cf. chansons de nourrice) dans la **référence au corps propre* (compter tous ses doigts y compris ses doigts de pied). J'ai donné à ce comptage l'apport de la manipulation du boulier renforçant le support perceptif et introduisant des regroupements. Je lui ai proposé, parallèlement, des jeux d'ordinateur entraînant une identification globale[8], pour qu'elle parvienne à l'intégration des premiers nombres.

En effet si certains n'ont pas besoin de regarder les doigts des pieds, car ils comprennent tout de suite, pour d'autres, et c'est bien là que cela devient problématique à 7 ans, il faut les compter sur les pieds eux-mêmes, vérifier sur les miens, sur les leurs…). Même avec ce support, Lila n'a pu y parvenir sans un travail complémentaire sur toutes sortes d'autre matériel, en particulier les transférer sur le boulier... En dehors même de la question du transfert, cette démarche mettait en jeu pour elle l'investissement de son propre corps, investissement qui, tout comme pour Kacem (il a pris la place de son frère mort et ne peut dire « mon corps c'est moi »), pose problème à de nombreux enfants « dys » dans le cadre de leur construction identitaire. Elle a fini par retenir "les mots" (les nombres) mais ils ont perdu leur ancrage, *il faudra en reconstruire un à chaque étape…*

Il y a également cette *quête de sens* qui fait chercher du sens certains *dyslexiques* dans les comptines les plus absurdes, quand ils cherchent comment faire pour s'en souvenir.

---

[8] Je suis passée par les premiers jeux de Playmath (inspiré par le constructivisme Piagétien), en particulier celui des murs de brique…

La même informatrice n'a pas oublié comment elle a essayé d'apprendre dans un groupe d'enfants, vers 4 ans, « une araignée sur le plancher… ». Du fait de ses difficultés de mémoire immédiate, d'imitation de ce qu'elle voyait et entendait, elle se sentait dépassée, car elle ne pouvait ni faire les séquences de mouvements seulement, ni répéter des énoncés absurdes, car non « segmentables » en unités de sens, en se référant à sa connaissance du monde, et s'appuyer ainsi sur cette base pour intégrer l'ensemble. Sa logique du réel lui interdisait l'accès à un univers anthropomorphique. Et pourtant, il lui fallait réussir à faire comme les autres, même si *elle ne pouvait l'apprendre en le reproduisant…*

Je cherche ainsi à identifier ce qui peut aider les enfants à changer leur mode de penser et de ce fait, d'apprendre, dans la mesure où ils n'arrivent pas à s'adapter, à s'intégrer au monde de tout le monde, celui qui permet de se développer en tant qu'humain dans un environnement particulier.

Qu'en est-il des hypothèses les plus couramment évoquées ?

- Il se trouve que, souvent, un tel enfant n'a pas trouvé « sa » place au sein de sa famille[9], une place qui lui permette « d'exister » en tant que lui-même, et/ou de « grandir » en « se séparant ».
- Il se trouve que certains gènes lui ont été transmis qui, encore plus dans ce contexte[10], ne lui permettent pas d'apprendre comme on enseigne, de s'appuyer sur la langue qu'il parle *pour en développer toutes les fonctions, en lien avec des difficultés de perception et de mémorisation dans différents secteurs.

Incidence de ces remarques sur l'évaluation et la prise en charge

Il ne suffit donc pas de décrire les usages de la langue (orale/écrite) d'un enfant dans cette situation, son environnement familial, mais de le reconnaître qualitativement "dans" sa différence.

Cela passe par l'accompagner en lui donnant les clés qui lui manquent, non dans une démarche pédagogique seulement, mais en l'aidant à « se mouvoir » par lui-même, et non *poussé et/ou tiré*[11], l'encourager à faire fonctionner le starter[12], à la base de l'investissement de toute démarche, préalable à son efficacité à long terme et à *la construction de soi à partir de son propre corps.* Lever ce qui peut apparaître comme un « interdit de savoir » parfois peut-être[13] !

Je reviens sur cette question de starter, métaphore proposée au départ du récit de Julien, décrivant l'impossibilité d'une mise en route lorsque tout est là (le moteur, l'habitacle, le volant, les clés, le mode d'emploi appris par cœur), car elle me semble en relation étroite avec le tonus (cf. Agenda sur site).

---

[9] Ce peut être au sens propre (cf. Julien, note ci-après et récit sur site) mais il s'agit, plus que d'un « fait », des représentations de l'enfant, de son vécu d'une histoire familiale.

[10] Ce qui, bien évidemment, ne permet pas d'inférer que tous les dyslexiques soient dans de tels contextes.

[11] Cette métaphore "poussé/tiré" m'est suggérée par un enfant dysphasique, **Lucas**, qui a mis en scène métaphoriquement, dès 5ans, et commenté verbalement, son évolution psychique au cours des 4 ans de sa prise en charge. (cf. extraits du Dialogue, le vaisseau, l'apparition d'un petit vaisseau à côté du grand). Cette « passivité » se retrouve dans l'image que je leur propose : leur mère les trimbale comme un sac de pommes de terre. J'ai proposé cette métaphore à Miloud à partir d'un train qu'il avait dessiné pour se représenter la question de la façon dont il est le maître de son destin, vers le passé ou l'avenir, wagon ou locomotive etc…

[12] Cette métaphore m'est également suggérée par un autre enfant, **Julien**, dyslexique/dysorthographique présentant d'autres symptômes d'un très grand mal-être, lorsque l'avion qu'il trouve, objet de son désir, à 11 ans, ne peut voler, malgré le livre mode d'emploi. Il lui reste à choisir entre le réel de sa quête impossible à assouvir, et le mode de fonctionnement familial qui refuse tout problème sur le mode du déni (cf. site L'impossibilité du changement).

[13] Dans certaines familles, ce peut-être la curiosité en CP à l'égard de la naissance (cf. M'hed), question impossible à poser à qui que ce soit de son entourage.

D'autres enfants l'illustrent. Vinci s'affaisse, se désarticulant jusqu'à se retrouver par terre, ce que j'ai interprété comme « se désaccorder », passant la main en quelque sorte devant l'effort d'avoir à re-identifier et re-assembler des lettres pour reconstituer un non-mot.

Illis (I** dans "Figure de Rey et dyscalculie (suite) 14/05/06" sur site), autre jeune dyslexique, dysgraphique, dyscalculique au départ également (7 ans), ne peut se redresser, se motiver, il semble être comme ailleurs et nulle part. Pour l'un comme pour l'autre se pose le problème de la reconnaissance par le père qui semble ne pas vouloir les investir, à côté en quelque sorte.

Cependant ce défaut de relation au père ne s'observe pas chez Lila qui cherche toujours un appui sur son corps, manipule sans cesse quelque chose, voire ses doigts, et occupe l'espace de sa parole. Si elle a appris les lettres (avec les sons et les gestes Borel avec sa mère), cet apprentissage ne l'a pas pour autant introduite dans un univers de sens. Elle avait eu une prise en charge psycho-motrice au préalable (un an en CMPP à la demande de l'école, en Grande Section de Maternelle, éléments de dyspraxie ?) mais n'arrive pas à intégrer la numération et encore moins tout raisonnement mathématique, manifestant son *incapacité à transférer un savoir-faire sur les lettres aux nombres.

Est-ce *la question d'un sens à donner ? Lila ne peut se poser la question du « sens d'une quantité numérique », tout comme de nombreux autres enfants d'ailleurs, puisqu'il s'agit de l'admettre comme un code de lecture d'une expérience perceptive et manipulatoire au départ que tous les enfants réalisent de fait dans des situations banales, mais, selon mon hypothèse pour certains, sans inscrire de schème, faute d'intégration dans le cadre de leur développement. Cela s'est manifesté au départ pour elle, par son incapacité à percevoir la « globalité » d'un nombre inférieur à 6 en le nommant.

Dans le registre de la lecture, dans la démarche de lire l'écrit, certains enfants ne peuvent avoir accès à la segmentation d'un énoncé, à la base de toute analyse, mais qui ne prend sens qu'avec la capacité de quitter ce stade d'analyse pour re-construire l'énoncé *dans une autre démarche* où il s'agit de re-connaître, par la mise en relation de ces unités d'ordre différent, ce sens qu'on lui attribue conventionnellement, qui permet d'« habiter » les mots en les prononçant effectivement puis mentalement dans le « moule » intonatif qu'ils prennent dans l'échange de parole.

La difficulté de « mise en relation » observée dans la mise en place du système, se retrouverait dans celle de la compréhension des opérations. Comment aider les enfants en difficulté d'apprentissage, par d'autres voies, à les intégrer comme savoir-faire, à défaut d'avoir pu "apprendre" et appliquer ?

(À suivre pour la discussion…)